Elymus Caput-Medusæ
Festuca sulcata
Oreochloa pallida
Phleum microstachyum
Poa firmula
Ventenata avenacea (*Nouveau pour le Nord de l'Espagne*).
Cystopteris regia.

En terminant je citerai quelques-unes des plantes récoltées autour de Badajoz lors de mon séjour à Elvas, sur la frontière portugaise :

Brassica lævigata
Silene apetala
Althæa rosea
Lavatera sylvestris
Malva hispanica
Hypericum tomentosum
Astragalus hypoglottis
Eryngium galioides
Galium fruticescens
Onopordum nervosum
Cichorium pumilum
Picridium intermedium
Fraxinus angustifolia
Anagallis linifolia
Chlora imperfoliata
Convolvulus Cherleri
Nepeta tuberosa
Salvia lanigera
— argentea
Thymus Zygis
Scrofularia frutescens
Mercurialis tomentosa *var.*
Celtis australis
Brachypodium pentastachyum
Hordeum maritimum
Trisetum neglectum
Stipa parviflora

Enfin *Colmeiroa buxifolia* Reut. sur les bords de la Guadiana, arbuste rare dans la Péninsule et manquant dans beaucoup d'herbiers, si j'en juge par les demandes qu'on m'adresse fréquemment.

M. Guillaumin fait la communication suivante :

Observations sur les Burséracées de Madagascar;

PAR M. A. GUILLAUMIN.

Bien que l'inventaire des richesses florales de Madagascar soit encore loin d'être terminé et que certains points de notre colonie soient encore presque inconnus, nos connaissances sur la flore malgache commencent à se préciser. Les précieuses observations et les collections recueillies depuis un siècle par CHAPELIER, BOIVIN, GRÉVÉ, PERVILLÉ, PERRIER DE LA BATHIE, GRANDIDIER, BAKER, BARON, publiées par ces deux derniers auteurs dans le Journal de la Société Linnéenne de Londres et la Revue de Madagascar, et par BAILLON dans la belle Monographie de Madagascar par M. GRANDIDIER, nous permettent de dire que les Burséracées, si

nombreuses dans toutes les terres tropicales, sont bien représentées dans la grande île et ses annexes géographiques, la Réunion et Maurice. On y trouve en effet les représentants du genre *Commiphora* qui croît du Soudan jusque dans l'Inde, des *Canarium* surtout répandus dans l'Indo-Malaisie et peu nombreux (4 espèces) en Afrique et même des *Protium* dont le centre de dispersion est dans l'Amérique du Sud et qui, manquant totalement en Afrique, ne sont représentés en Asie que par le *Protium serratum* et dans les îles de la Sonde par les *Protium javanicum* et *Zollingeri*. Par contre, les *Boswellia* de l'Afrique tropicale et de l'Inde centrale manquent totalement dans la région madécasse.

On trouve donc à Madagascar les 3 genres *Canarium*, *Commiphora* et *Protium*.

CANARIUM.

Linné *Mantissa plantarum*, p. 127.

Environ 134 espèces des régions tropicales de l'Asie, la Malaisie, l'Australie, l'Océanie et l'Afrique.

Canarium obtusifolium Scott Elliot, Journal of Linnean Society of London, XXIX (1891), p. 10.

Fort Dauphin (*Scott Elliot*); Nossi-Bé, forêts de Lokobé (*Hildebrandt*, 3201.)

En fleurs en septembre.

Canarium madagascariense Engler *Monographiæ Phanerogamarum*, IV (1883), p. 111.

Madagascar, Mouroundava (*Grandidier*, *Grévé*), « Ramé ».

Canarium Boivini Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 110.

Nord de Madagascar, toute la côte est (*Bernier*, *Chapelier*), Ste Marie (*Boivin*).

En fleurs en avril, fruit inconnu.

Donne une résine très odorante propre au calfatage des navires (*Chapelier*), Aramé, Ramy?

Canarium multiflorum Engler *Monog. Phan.*, *IV*, p. 123 (= *C. Greveanum* Engler, *Natürlichen Pflanzenfamilien*, III, 4 (1894), p. 241.

Ouest de Madagascar : Mouroundava et côtes sud-ouest (*Grévé* 74, *Grandidier*), Ramé, Ramy.

Dans l'herbier de DE JUSSIEU, sous le n° 1680, sans nom de genre ni d'espèce, se trouve une plante recueillie à Madagascar par POIVRE comme

étant le Haram ou Harem donnant la « noix » du même nom et qui semble devoir être rapportée au *Canarinm Boivini*. D'autre part le *Canarium Horami* que BOJER, *Hortus mauritianus* (1837), p. 83, cite, sans description, comme étant l'Haramy qui fournit à Madagascar une résine odorante, paraît être le *Canarium Boivini* ou le *Canarium multiflorum* connus sous les noms de Arame, Ramé et Ramy et fournissant la résine Ramy. Les fruits de Ramy rapportés de Madagascar sont du reste identiques à ceux du *Canarium multiflorum* : le nom de *Canarium Horami* tombe donc dans la synonymie. Je citerai pour mémoire :

Canarium paniculatum (Lamarck, *Encyclopédie*, III, p. 768); Bentham mss. *in* Engler *Monographiæ Phanerogamarum*, IV, p. 124.

Maurice, dans les forêts épaisses du centre de l'île, au Pouce et à Curepipe (*Richard*, *Boivin*, *Commerson*, *Dupetit-Thouars*, *Blackburn*).

Canarium molle Engler *Monographiæ Phanerogamarum*, IV, p. 109.

La Réunion (*Richard*, *Boivin*), cultivé au Jardin botanique comme apporté de l'Inde par PERROTTET, mais certainement spontané dans l'île. Cette espèce n'a du reste jamais été signalée dans l'Inde.

COMMIPHORA.

Jacquin *Hortus Schœnbrunnensis*, II, (1797), p. 66.

Environ 110 espèces des régions tropicales de l'Afrique, de l'Arabie et de l'Ouest de l'Inde, 1 seule espèce à Ceylan?

Commiphora fraxinifolia Baker, Journal of Linnean Society of London XXII, 1887 p. 459.

Valalofotsy, (Ouest de l'Imérina) (*Baron*, 4404). Nom indigène Mahatambélo.

En fleurs en septembre.

Commiphora cuneifolia Baker, *loc. cit.*, XXV, p. 304 (1890).

Nord-Ouest de Madagascar (*Baron*). [Manque dans l'herbier de Paris]. Fleurs inconnues.

Commiphora laxiflora Baker, *loc. cit.*, XXII, p. 459 (1887).

Ankavandra (Ouest de Madagascar) (*Baron*) [manque dans l'herbier de Paris].

Pétales et fruits inconuus.

ENGLER (*Planzenwelt Ost-Afrikas*, p. 230 [1895] a décrit comme *Commiphora laxiflora* n. sp. une plante recueillie par STHULMANN (n° 4584) au sud du Victoria Nyanza. Cette espèce est certainement différente de celle décrite sous le même nom par BAKER huit ans auparavant, et le nom

doit être changé : je propose donc celui de *Commiphora Engleri* nomen novum (= *C. laxiflora* Engler) pour le n° 4584 de Sthulmann.

Commiphora grandifolia Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 35 (= *Balsamea madagascariensis* L. Marchand, *Adansonia*, VII (1866), t. 6).

Nord-Ouest de Madagascar; Diego Suarez (*Boivin*, 2667), Mouroundava (*Grévé*, 76). Pays des Antanossy émigrés et forêt de Lavanala (*Grandider*).

En fleurs en décembre.

Cette espèce est, comme l'a indiqué Baron, très voisine du *Commiphora laxiflora*, mais s'en sépare à cause de ses feuilles plus longues et ses folioles plus nombreuses. On peut distinguer la variété suivante :

Var. **ambongoensis** Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 26, caractérisée par la chute, à l'état adulte, des poils argentés qui recouvraient les jeunes organes et par la couleur vert-gris des folioles plus longues, plus larges et portéespar un pétiolule plus épais que dans la variété type.

Ambongo, dans les sables secs (*Pervillé*, 688).

En fleurs en octobre et en février et peut-être pendant une bonne partie de l'année.

Commiphora orbicularis Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 18.

Ambongo, au bord de la mer (*Pervillé*, 609).

Fleurs et fruits inconnus.

Commiphora Pervilleana (L. Marchand mss *in* herb. Paris sub *Balsamodendron Pervilleanum*) Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 28.

Baie de Rigny, et Lingvatou, Ambongo dans les sables humides (*Bernier*, 2670, *Boivin*, *Pervillé*, 605).

Fleurs inconnues.

Commiphora tetramera Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 27.

Nossi-Bé, collines d'Ampombilava, côtes du Canal de Mozambique (Richard, 348, *Boivin*, *Pervillé*).

En fleurs au mois de septembre.

Commiphora Marchandii Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 26. (*Balsamodendron Pervilleaanum* L. Marchand, *Adansonia*, VII).

Ambongo, au bord de la mer (*Pervillé*, 669).

En fruits en février.

Commiphora Greveana (Baillon sub *Balsamea Greveana*, nomen et icones in Baillon, *Plantes de Madagascar* in Madagascar par Grandidier, fasc. 25, t. 226 c. [1894], nomen novum et descriptio.

Frutex non spinosa, ramis glabris, brunneo-griseis, cortice solubili obtectis. Foliis valde pilosis deinde sub-glabris, in ramos breves congestis,

trifoliolatis, foliolis lateralibus ovatis, 3 cm. longis, terminali elongatiore. Inflorescentiis ♂ pilosis, in racemis corymborum 3-4 floriferarum foliis brevioribus, in apice ramulorum breviorum. Floribus ♂ pilosis, calyce persistente profunde in 4 sepala acuta fisso, quam 4 sepala elliptico-acuta fere 2-plo breviore; 8 staminibus, filamentis tenuibus, episepalis petala æquantibus, epipetalis sepalis æquilongis, disco pilis longis vestito. Ovario abortivo sed distincto, styli rudimentum ferente. Fructibus dehiscentibus, compressis, subdiscoideis styli vestigio coronatis. Pyreno subdiscoideo in inferiore parte brunniore.

Vraisemblablement sur la côte Ouest (*Grévé*, 33).

Dans la planche de Baillon l'ovaire rudimentaire est représenté ouvert, montrant un ovule inséré au centre de l'ovaire uniloculaire : il ne saurait en être ainsi en réalité (bien que je n'aie vu aucun ovaire fertile), car toutes les Burséracées présentent dans chaque loge de l'ovaire 2 ovules anatropes, collatéraux, insérés dans l'angle central des loges. En outre le noyau a été représenté renversé de 180°, la partie la plus foncée en haut.

Commiphora Aprevalii (Baillon, *loc. cit*, t. 226 D[bis], sub *Balsamea Aprevalii*) nomen novum et descriptio.

Arbor vel arbuscula, non spinosa, ramulis tenuibus pilis stellatis brunneisque obtectis deinde griseis et glabrescentibus. Foliis circa 20 cm. longis, 3-4- rarius 5-jugis; foliolis abunde fulvo-pilosis demum pilis stellatis in petiolo et laminibus sparse pilosis, inter se 2,5-3,5 cm. distantibus, membranaceis, inferioribus ovato-lanceolatis aliis lanceolatis (5 × 2 cm.) petiolulo brevi (2 cm. longo) suffultis, acumine acuto (2-5 mm. longo) acuminatis; 8-10 nervorum jugis, immersis sed conspicuis, venis vix conspicuis. Inflorescentiis ♂ tenuibus, axillaribus, quam folia longioribus, in racemis glomerularum bracteis lanceolatis petiolulatisque obtectis. Floribus ♂ adultis, stellato-pilosis, bracteolis filiformibus bracteatis, pedunculo satis longo suffultis. Calyce 4 sepalis profunde dentato, corolla subæquilongis, 4 petalis ovato-ellipticis extus pilosis, 8 staminibus liberis, epipetalis sub 2-plo longioribus, antheris ovatis, epipetalis, antheris triangularibus cordiformibusque. Disco (in floribus ♂) concavo, in 4 lacinias episepalas majores, et 4 lacinias epipetalas fisso. Ovario fere omnino abortivo.

Mouroundava (*Grévé*, 83).

A l'écorce adhèrent des morceaux de résine jaune clair.

Commiphora pulverulenta sp. n.

Frutex non spinosa, ramulis griseis, brunneo-variatis, gemmis et foliis juvenculis omnino vestitis pilis ferrugineis, brevibus, facillime (in sicco) in pulverem ferrugineam solutis. Foliis in racemis fasciculatis, 3-foliolatis, circa 10 cm. longis, petiolo 3-4 cm. longo; foliolis lanceolatis (majoribus 5 × 1,7 cm.) basi obtusis, coriaceis, lateralibus petiolulo brevissimo (1 mm.) suffultis terminali majore, petiolulo longiore (3-4 mm.) suffulto; 7-9 nervorum jugis pallidis, supra conspicuis, infra prominentibus. Inflo-

rescentiis gracilibus, non ramosis, generaliter quam folia minoribus, sparse pilosis, floribus glaberrimis solitariis vel 3-4-natis, pedunculo subnullo suffultis, bracteis minimis, squamosis pilosisque bracteatis. Calyce persistente usque ad 1/3 in 4 lacinias lanceolatas fisso, 4 petalis crassis, apice intus leviter reflexis (in alabastris) quam sepala vix longioribus; 8 staminibus, minoribus fere sessilibus, antheris ellipticis mucronatisque, majoribus filamentis stamina minora æquantibus, antheris filamentis æquilongis, ellipticis non mucronatis; disco 8-gono, concavo; ovario nullo. Fructibus ovoideis, a latere compressissimis, stylo persistente mucronatis.

(*Grévé*, 44).

Ces échantillons sont littéralement couverts de galles foliaires : les folioles sont complètement déformées et constituent des amas caverneux et coriaces d'un brun rouge foncé.

Les affinités de cette plante semblent être surtout avec le *Commiphora tetramera* à cause de la pilosité particulière, de la forme des folioles et de l'organisation de la fleur; mais ici les feuilles sont toujours 3-foliolées, coriaces et couvertes du tomentum caractéristique quand elles sont jeunes et qui disparaît peu à peu, et les fleurs sont complètement glabres et portées par des inflorescences beaucoup plus courtes.

Les feuilles 3-foliolées rappellent encore les *Commiphora Marchandii*, *Greveana*, *orbicularis* et *cuneifolia*, bien que cette dernière espèce ait parfois des feuilles à 5 folioles.

Jacquin (*Hortus Schœnbrunnensis*, II, p. 60, t. 249) a décrit et figuré un arbrisseau, dont il ne connaissait ni les fleurs, ni les fruits, qu'il appelait *Commiphora madagascariensis* et caractérisait par ses feuilles de 10-15 cm. disséminées sur les rameaux, à 3 folioles glabres, brillantes, dentelées et dont les 2 folioles latérales sont ovales et moitié plus courtes que la terminale qui est lancéolée.

L'auteur indiquait comme provenance Madagascar, où la plante serait appelée Vaé ou Vahéné, et Maurice où les Français l'appelleraient Gommier élastique; toutefois cette origine semble bien douteuse, car on n'a signalé aucun *Commiphora* à l'île Maurice et aucun *Commiphora* malgache ne correspond exactement à la diagnose de Jacquin.

Engler (*Monog. Phan*, IV, p. 11) dit du reste « equidem existimo plantam fortasse eamdem esse ac sequentem (*Commiphora Agallocha* Engler) atque originem ex India orientali ducere ». Je me range entièrement à son avis et ne considère pas le *Commiphora madagascariensis* comme une plante malgache.

Protium.

M. Burmann *Flora Indica*, p. 88 (1768).

45 espèces dans les régions tropicales de l'Amérique, 2 à Java, 1 au Bengale et en Indo-Chine.

Protium Beandou L. Marchand mss *in* Engler *Monog. Phan.*, IV, p.
Arbuste commun à Sainte-Marie (*Bernier* 238,) (*Boivin*).
Bé-Andou.
Fructifie en août-septembre.

Protium madagascariense Engler *Monog. Phan.*, IV, p. 91.
Bel arbre à tronc droit.
Dans les bois à Vohémar, Nossi-Bé, le Nord de Madagascar et Sainte-Marie.
(*Boivin*, *Bernier*, 214, *de Lastelle*, *Richard*, 118.)
Var. *ellipticum* Engler. *Monog. Phan.*, IV, p. 92.
Madagascar (*Bernier*), Sainte-Marie (*Boivin*).

Protium Chapelieri n. sp.

Arbor modica, foliis glaberrimis 3-jugis, 25 cm. longis, interjugis 3-4 cm. longis; foliolis elliptico-elongatis (10 × 2,5-3 cm.) petiolulo 1 cm. longo suffultis, valde coriaceis, subtus glaucis, infra rufis, basi acutis, apice sine acumine distincto. Nervis venisque infra prominentibus. Inflorescentiis in racemis parvis axillaribus vel terminalibus, ante florum apertionem bracteis minutis, caducissimis, fulvo-setoso-pilosis, bracteatis. Floribus pedunculo brevi setosoque suffultis; calyce globuloso, fulvo-setoso, 4-5-partito; 4-5 petalis parvis, albis, unguiculatis, augustissimis; 8-10 staminibus inæquilongis, calycis laciniæ brevioribus, antheris parvis, filamentis non dilatatis. Ovario rugoso stamina æquante, stylo villoso, stigmate bifido (??) (Chapelier). Ramis fructiferis in racemis 6-7 cm. longis. Fructibus ovoideis, rotundatis, non compressis, mono-pyrenis, stigmatis vestigio deficiente.

Pulpe des fruits très réduite.
Côte Est de Madagascar (*Chapelier*).
Voiré-Matata, Anba-fanguehanba; *Fanguehanba tuberosa* Chapelier aut nov. gen. L'échantillon dont les fleurs ont disparu est accompagné de la description écrite sans doute de la main de CHAPELIER; ENGLER qui a vu cette plante la considère comme différente de celles (*Protium madagascariense*) qui ont été rapportées par MM. DE LASTELLE et RICHARD.

Le *Protium Chapelieri* diffère des *Protium Beandou* et *madagascariense* par son fruit non comprimé latéralement et sans style persistant; en outre, les interstices entre les paires de folioles sont plus grandes et les folioles plus allongées; l'ovaire y est rugeux mais non parsemé de poils courts et roussâtres comme dans le *Protium madagascariense*.

On connaît à Madagascar plusieurs arbres sous le nom de Tsiramiramy : deux au moins n'appartiennent pas à la famille des Burséracées bien qu'il me soit impossible d'en préciser la famille, les échantillons n'ayant pas de feuilles; un Tsiramiramy au moins semble être un *Protium* : la résine qu'il donne ou ditindramy est du reste analogue comme

odeur et comme composition à celle des espèces de ce genre. C'est un arbre moins grand que le Ramy (*Canarium madagascariense*, *multiflorum* et peut-être *obtusifolium*); mais ce n'est pas un arbuste, ce qui indique que le nom de Tsiramiramy ne saurait s'appliquer au *Protium Beandou*; les *Protium madagascariense* et *Chapelieri* seraient-ils donc confondus sous cette appellation? C'est vraisemblable, bien que Chapelier indique que le nom indigène de cette dernière espèce est Voiré-Matata.

A l'île Maurice se trouve le :

Protium obtusifolium (Lamarck, *Encyclopédie*, II, p. 768 sub *Bursera obtusifolia*) L. Marchand, *Adansonia*, VIII, p. 62.

Forêts montagneuses du Pouce et de la nouvelle découverte, dans l'enfoncement des Prêtres, au quartier militaire et à la Savane (*Commerson*, *Sieber*, *Boivin*).

Bois colophane bâtard, Gommart, bois de Marigni, bois de Compagnie, arbre à pirogues.

De l'observation de ces quelques espèces de Burséracées, il me semble qu'il se dégage quelques observations de géographie botanique : d'abord Madagascar ne forme point une zone vraiment distincte caractérisée par des genres spéciaux et des modes de vie particuliers ; néanmoins aucune espèce madécasse ne se trouve en Afrique, à Ceylan, dans les îles de la Sonde ou en Australie, toutefois on y trouve des *Commiphora* dont le centre de dispersion est en Afrique et des *Canarium*, en majorité asiatico-malais. Deux faits sont cependant à retenir : d'une part, les *Commiphora* malgaches sont tous dépourvus d'épines, alors que le plus grand nombre des espèces africaines de ce genre en sont armées ; d'autre part, les *Canarium* et les *Protium* de Madagascar et le *Protium obtusifolium* de l'île Maurice revêtent un faciès foliaire très caractéristique rappelant certains *Canarium* australiens et néo-calédoniens et le *Canariellum oleiferum* de la Nouvelle-Calédonie. En effet les folioles sont à acumen court et le plus souvent avorté, coriaces, épaisses à cause de nombreuses couches de tissu lacuneux et à nervures et veinules peu saillantes, mais très visibles, formant une réticulation très serrée.

Bibliographie des Burséracées de Madagascar, de la Réunion et de Maurice.

1809. Du Petit-Thouars (A.) *Genera nova madagascariensa*, in J. Rœmer *Collectanea ad omnem rem botanicam spectantia*. Turin.

1887. Bojer (W.) *Hortus mauritianus*. Maurice.

1877. Baker (J. G.), *Flora of Mauritius and the Seychelles*. Londres.

1882. — *On Botany of Madagascar* (Report of the 51st Meeting of the British Association for the advancement of Science, at York). Londres.

1883. Engler *Monographia Phanerogamarum*, IV (*Burseraceæ*), in A. et C. De Candolle *Prodromi nunc continuatio nunc revisio*. Paris.

1887. Baker (J. G.), *Further contributions to the flora of Madagascar*, Journal of Linnean Society Botany of London. XXII.

1888. Baron (R.), *Flora of Madagascar*. Londres.

1890. Baker (J. G), *On the Flora of Madagascar*. Journ. of Linn. Soc. Bot. of. London. XXV.

1891. Scott Elliot (G. F.), *Neue and little known Madagascar Plants collected and enumerated*. Journ. Linn. Soc. of. Bot. London. XXIX.

1894. Baillon (H.), *Plantes de Madagascar* in Grandidier, *Madagascar*, fascicule 25. Paris.

1898. Thinemann (R.), *Bericht über eine Reise nach Mauritius, Bourbon und Madagascar* Botanische Jahrbücher, XXIV.

1905. Baron (R.), *Compendium des plantes malgaches* in Revue de Madagascar, n° du 10 mars.

1907. Palacky (J.), *Catalogusplantarum madagascariensium*, fasc. V. Prague.

Note ajoutée pendant l'impression. — Depuis la rédaction de la présente Note, j'ai reçu deux envois de Burséracées de Madagascar, grâce à l'obligeance de M. le Chef de la province de Diégo Suarez et de M. le commandant du Cercle de Mævatanana (Nord-Ouest de Madagascar).

D'après les documents fournis, le *Commiphora fraxinifolia* porte en décembre des fleurs blanches, et les fruits ne sont mûrs qu'en mai. L'échantillon envoyé provient de Bétahitra[1], région d'Ambararatra, district d'Antsirane où les indigènes appellent cette plante Mahatambélona. Le bois est difficile à scier tellement il est mou et spongieux, il est recouvert d'un liber épais et d'une écorce verte se détachant en lames jaunâtres et couvertes de lenticelles énormes de la taille d'un petit pois.

Le *Canarium* envoyé sous les noms de Haramy et de Ramy ne présente pas le caractère ordinaire des *Canarium* malgaches et est pourvu d'énormes feuilles : c'est certainement une espèce nouvelle, mais dont je ne donnerai la diagnose que plus tard, les fleurs me faisant actuellement défaut. Le tronc est lisse, élancé, recouvert d'une écorse gris brun peu épaisse et laissant exsuder une grande quantité de résine jaune ou jaune-verdâtre à odeur aromatique. Le bois est léger, assez mou et blanc rose. Les fruits sont mûrs en août.

Cet arbre croît sur les bords de la Rivière des Caïmans[1], région d'Ambararatra, district d'Antsirane, et abonde dans la vallée moyenne de la Mahavavy et la région d'Ambalanjanakomby (Nord-Ouest de l'Imérina[1]).

1. Localités nouvelles.